

Библиографический список

1. Побединский В.В., Берстенов А.В. Конструкции современных окорочных инструментов // Вестник КрасГАУ. Техника. №5(68) Красноярск: КрасГАУ, 2012. С. 293-297.
2. <http://www.valonkone.com>.
3. <http://www.debarking.com>.
4. <http://www.canadianmillequipment.com>.

УДК 630.361.7

В.В. Побединский, Д.А. Василевский
(V.V. Pobedinsky, D.A. Wasilewsky)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОКORОЧНЫХ СТАНКОВ
(IMPROVING DEBARKING MACHINE)**

Выполнен аналитический обзор опыта применения в мировой практике окорочных станков. На основании анализа конструкций разработана наиболее полная на сегодняшний день классификация станков. В результате исследований выявлены основные тенденции развития окорочного оборудования, которые следует учитывать в процессе их дальнейшего совершенствования.

In work an analytical review of experience of application in world practice debarking machine is executed. On the basis of the analysis of structures the classification of machine tools fullest for today is developed. As a result of researches the basic tendencies of development debarking equipment which are necessary for considering in the course of their further perfection are revealed.

Для обеспечения комплексной и эффективной переработки древесного сырья в отечественном производстве и мировой практике применяются роторные окорочные станки (РОС). В нашей стране серийно выпускались станки унифицированной гаммы, однако, начиная с 90-х годов, выпуск роторных окорочных станков в России практически прекратился. Соответственно прекратились и НИР, направленные на совершенствование РОС. В то же время за рубежом продолжалось совершенствование окорочного оборудования и произошли значительные изменения в их конструкциях. В нашей стране ранее планировались работы по созданию новой более совершенной гаммы РОС, но эти планы не были выполнены. В настоящее время возобновление работ по совершенствованию станков отечественного выпуска невозможно без

выполнения сравнительного анализа современных РОС и учета тенденций в их развитии. Основные результаты такого исследования приведены в настоящей работе [1-4].

В мире определились ведущие производители окорочных станков – это «VK» («Valon Kone», Финляндия), «Söderhamn Eriksson» (Швеция), «Nicholson» (Канада), выпускающие различные по типу конструктивного исполнения станки. Для всех типов станков можно отметить тенденцию к оснащению пневмо- и/или гидроприводом. Во многих станках такой привод управляется автоматически, в том числе на микропроцессорной элементной базе с программируемой логикой.

Благодаря использованию модульного устройства конструкций все производители обеспечивают высокую степень унификации, комплектуя станки в двух-, трехроторном исполнении, с цилиндровочным механизмом, расширяют технологические возможности станков, повышают их ремонтпригодность. Для синхронизации с потоком каждый станок оснащается околостаночным оборудованием.

За последнее десятилетие новая тенденция в окорочном оборудовании обозначилась в создании модификаций различных моделей. Так, конструкции станков серии «VK110» с центрированием поднимаемого в рамке ротора являются комбинацией узлов моделей «Brünette» и фирмы «Valon Kone». Также модифицированы по конструктивному подобию типа «VK» принципиально отличающиеся новые модели «USNR» станков «Cambio» («Söderhamn Eriksson»), последние модели «Nicholson A8», «Nicholson A5B», «Brunette Kodiak Dual», станки серии «HS».

Модернизация проявилась и у серии станков для окорки крупного пиловочника, конструкция которых выполнена у основных производителей по одной схеме – с центрированием ротора на балансирно установленном рычаге. Среди станков финского производства это модель «VK47», но на сегодня для этих целей создан особо мощный станок «VK820» по традиционной двухвальцовой схеме (с ротором «32SX»), обрабатывающий бревна толщиной до 90 см.

По результатам исследований разработана классификация современных окорочных станков [1], используемых в мировой практике (рисунок).

По классификации видны следующие характерные тенденции:

- за последние годы номенклатура станков значительно пополнилась новыми более совершенными моделями;
- наиболее многочисленную группу составляют станки конструктивного типа унифицированной гаммы «OK» и марки «VK»;
- дальнейшее развитие станков проявилось в объединении и модификации конструкций различных типов в конструкцию, как правило, типа «VK».

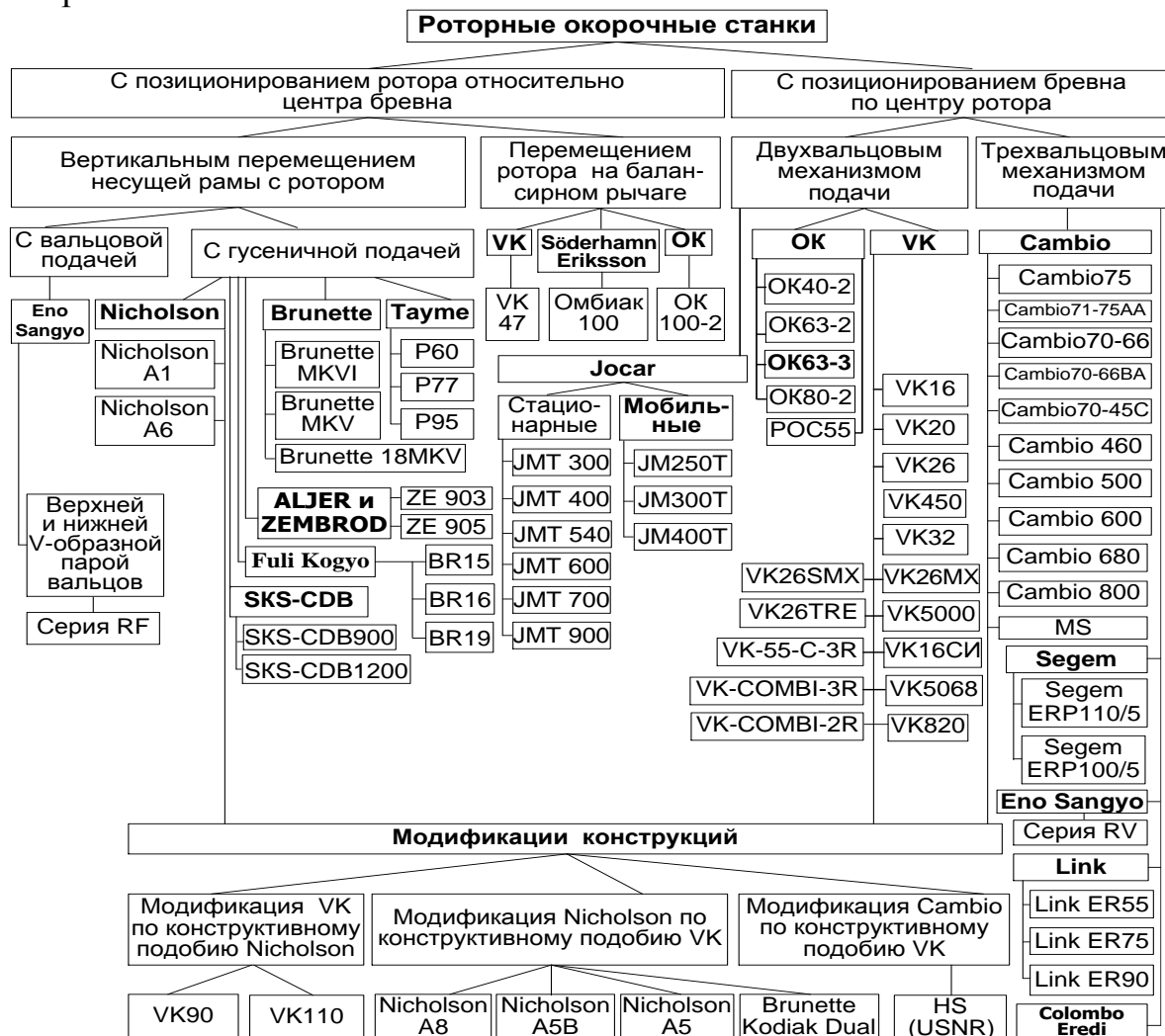
В целом, судя по классификации, поиски путей дальнейшего

совершенствования станков продолжают, и наиболее привлекательной для этого является конструкция по типу унифицированной гаммы «ОК».

Анализ конструкций современных РОС позволяет сделать следующие выводы.

1. В лесопромышленных странах наблюдается определенный прогресс в совершенствовании РОС. Это привело к повышению уровня унификации, технологических возможностей, надежности, ремонтпригодности оборудования, и важнейшую роль в этом сыграло использование пневмо-, гидропривода и систем автоматического управления рабочими органами.

2. Фирмы «Nicholson», «Söderhamn Eriksson» в некоторых моделях модифицируют новые серии станков по конструктивному подобию станков унифицированной гаммы «ОК», «Valon Kone». Таким образом, мировой опыт эксплуатации свидетельствует о более рациональной в целом конструкции и ее перспективности для дальнейшего совершенствования.



Классификация современных роторных станков
по конструктивному типу

3. При дальнейшем совершенствовании РОС унифицированной гаммы следует учитывать, что наиболее перспективным направлением будет внедрение систем автоматического управления рабочими органами станков на базе гидро- и пневмопривода.

Библиографический список

1. Побединский В.В., Берстенов А.В. Тенденции в развитии роторных окорочных станков // Инж. жур. 2012. № 5(182). С. 46-51.
2. <http://www.valonkone.com>.
3. <http://www.debarking.com>.
4. <http://www.canadianmillequipment.com>.

УДК 621.87

Е.В. Потапова
(E.V. Potapova)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЕРОЯТНОСТИ
ПРОЯВЛЕНИЯ НЕГАТИВНЫХ СОБЫТИЙ
В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**
(THE MATHEMATICAL APPROACH TO THE ASSESSMENT OF THE
LIKELIHOOD OF NEGATIVE EVENTS IN ENVIRONMENT)

При рассмотрении процесса нанесения ущерба лесным экосистемам, учитывая неоднозначность исхода, чаще всего имеют дело с математическими моделями неблагоприятных событий, что позволяет осуществить прогноз возможных ущербов с целью выявления предстоящих затрат.

In the analysis of damage to forest ecosystems, given the ambiguity of the outcome, often dealing with mathematical models of adverse events, which allows for a forecast of possible damages to identify future costs.

Неоднозначность исхода при сохранении основных условий процесса наблюдается для широкого круга явлений, при исследовании которых чаще всего имеют дело не с явлениями окружающего мира непосредственно, а с их математическими моделями, в которых должны быть правильно переданы существенные стороны изучаемого явления.

При описании исследуемого явления необходимо формализовать эти описания, формируя вероятностное пространство (рисунок), включающее в себя пространство элементарных событий, класс событий или множество событий, и определенную на этом множестве вероятность.

Пространство элементарных событий – совокупность всех возможных неблагоприятных событий, способных нанести некоторую степень ущерба исследуемому объекту и когда-либо оказывающих негативное воздействие на этот объект.